

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) **公開実用新案公報 (U)**

(11)実用新案出願公開番号

**実開平5-76894**

(43)公開日 平成5年(1993)10月19日

(51)Int.Cl.<sup>8</sup>

B 60 R 7/06

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 7149-3D

審査請求 未請求 請求項の数2(全3頁)

(21)出願番号 実願平4-25040

(22)出願日 平成4年(1992)3月25日

(71)出願人 000124096

加藤発条株式会社

神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町51番地

(72)考案者 佐藤 精一

神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町51番地

加藤発条株式会社内

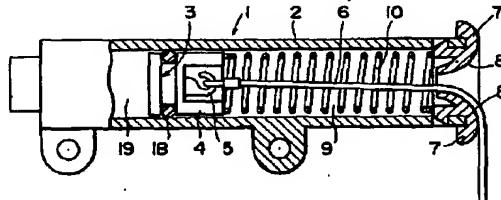
(74)代理人 弁理士 藤原 宏之

(54)【考案の名称】 収納箱等のダンパー装置の構造

## (57)【要約】

【目的】従来のダンパー装置の問題点を有效地に解決し、る収納箱等のダンパー装置の構造を提供すること。

【構成】ピストン作動部と、ダンパー部とを備えた収納箱等のダンパー装置の構造において、前記ピストン作動部では、シリンダー内に、Oリングを介してシリンダーの内壁面に内接し摺動自在に作動するピストンが配設され、前記シリンダー先端に配設されたキャップには、曲面状のガイド面が形成されており、前記ピストンと前記キャップ間の第1空間部にスプリングを配設し、前記ピストンの一端が連結された線材を前記ガイド面を介して沿設し、前記ダンパー装置を前記収納箱の所定位置もしくはこの収納箱の周辺部材に固定するとともに、前記線材の他端を前記ダンパー装置の取付位置と対向する前記収納箱の周辺部材もしくは前記収納箱の所定位置に連結したことを特徴とする。



1

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】ピストン作動部と、ダンパー部とを備えた収納箱等のダンバー装置の構造において、前記ピストン作動部では、シリンダー内に、Oリングを介してシリンダーの内壁面に内接し摺動自在に作動するピストンが配設され、前記シリンダー先端に配設されたキャップには、曲面状のガイド面が形成されており、前記ピストンと前記キャップ間の第1空間部にスプリングを配設し、前記ピストンに一端が連結された線条材を前記ガイド面を介して沿設し、前記ダンバー装置を前記収納箱の所定位置もしくはこの収納箱の周辺部材に固定するとともに、前記線条材の他端を前記ダンバー装置の取付位置と対向する前記収納箱の周辺部材もしくは前記収納箱の所定位置に連結したことを特徴とする収納箱等のダンバー装置の構造。

【請求項2】前記ダンバー装置は、前記シリンダーの後端には、中央部に空気の流通孔を穿設した後壁が形成されて、前記シリンダー内に前記ピストンと後壁とにより第2空間部が形成されており、前記ダンバー部は、前記後壁の外側部に円筒状部材として一体に連結されて形成されており、筒状内部には、前記流通孔を閉塞する態様でバルブが配設され、このバルブの中心にオリフィスが穿設されて、流通孔を介して前記第2空間部と前記筒状内部の第3空間部とを連通しており、前記バルブは、バックアップ材により前記流通孔に対して押圧されている請求項1に記載の収納箱等のダンバー装置の構造。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】ダンバー装置の取付け態様を示す説明図である。

【図2】ダンバー装置の構成を示す一部破断説明図である。

\* 【図3】ダンバー装置の構成を示す要部断面図である。

【図4】ダンバーの作用を示す説明図である。

【図5】ダンバーの作用を示す説明図である。

【図6】ダンバーの作用を示す説明図である。

【図7】ダンバー装置の取付け態様を示す説明図である。

【図8】ダンバー装置の取付け態様を示す説明図である。

【図9】ダンバー装置の取付け態様を示す説明図である。

## 【符号の説明】

1 ダンバー装置

2 シリンダー

3 ピストン

4 転び防止用ガイド

5 フック

6 線条材

7 キャップ

8 ガイド面

9 第1空間部

10 スプリング

11 空気流通孔

12 後壁

13 バルブ

14 オリフィス

15 エアフィルター

16 リテーナ

18 Oリング

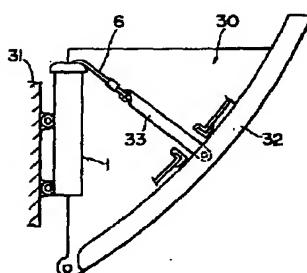
19 第2空間部

20 第3空間部

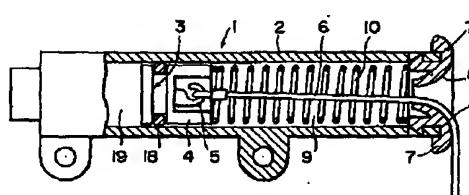
21 ばね（バックアップ材）

\*

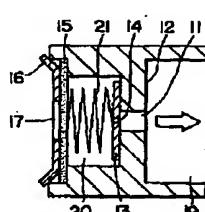
【図1】



【図2】



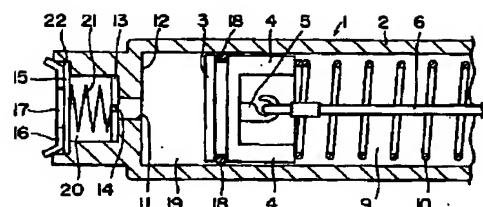
【図4】



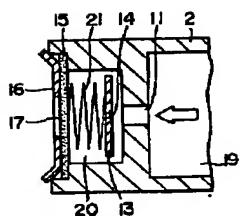
(3)

実開平5-76894

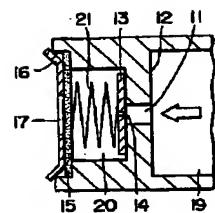
【図3】



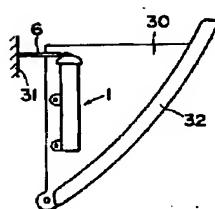
【図5】



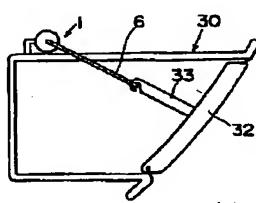
【図6】



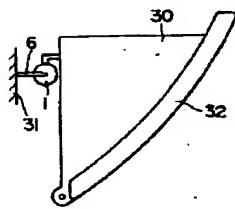
【図7】



【図8】



【図9】



**【考案の詳細な説明】****【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は、車両のインストルメントパネルに配設されるグローブボックス等の収納箱に設けられるダンパー装置の構造に関するものである。

**【0002】****【従来の技術】**

グローブボックス等の収納箱には、該収納箱が急激に開いたり、不快な衝撃音が発生するのを防止するために、緩衝作用を行うダンパー装置が設けられことが多い。

このようなダンパー装置としては、実開昭63-1986752号公報及び実開平2-147350号公報において開示されたものなどがある。

**【0003】****【考案が解決しようとする課題】**

前記両考案とも、ダンパー装置のピストンロッドにひも等の線条体の一端を固定し、ピストンロッドと反対側の端末固定部に線条体の他端を固定するようにしているが、この線条体の中間部には、線条体の配設方向を変えるためのガイドローラ等のガイド部材が必要となっている。

このようにガイド部材自体が余分に必要である他、このガイド部材を所定位置に取り付けるためのスクリューボルトやナット等の固定部品が別個に必要となる。

**【0004】**

また、ピストンロッドとガイド部材とが干渉しないためには、それなりの相当なスペースが必要となる。

よって、前記固定部品や干渉防止スペースを確保するために、グローブボックス等の収納箱の容量スペースがその分だけ削られて小さくなってしまうという問題があった。

**【0005】**

さらに、上記ガイド部材やその固定部品の取付のために、車両組立時あるいは

ダンパー装置の組立時に余分な取付工数が必要になるという不具合があった。

しかし、本考案はかかる従来のダンパー装置の問題点を有効に解決しうるグローブボックス等の収納箱のダンパー装置の構造を提供することを目的とするものである。

#### 【0006】

##### 【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本考案においては、ピストン作動部と、ダンパー部とを備えた収納箱等のダンパー装置の構造において、前記ピストン作動部では、シリンダー内に、Oリングを介してシリンダーの内壁面に内接し摺動自在に作動するピストンが配設され、前記シリンダー先端に配設されたキャップには、曲面状のガイド面が形成されており、前記ピストンと前記キャップ間の第1空間部にスプリングを配設し、前記ピストンに一端が連結された線条材を前記ガイド面を介して沿設し、前記ダンパー装置を前記収納箱の所定位置もしくはこの収納箱の周辺部材に固定するとともに、前記線条材の他端を前記ダンパー装置の取付位置と対向する前記収納箱の周辺部材もしくは前記収納箱の所定位置に連結したことを特徴とする。

#### 【0007】

なお、前記ダンパー装置は、前記シリンダーの後端には、中央部に空気の流通孔を穿設した後壁が形成されて、前記シリンダー内に前記ピストンと後壁により第2空間部が形成されており、前記ダンパー部は、前記後壁の外側部に円筒状部材として一体に連結されて形成されており、筒状内部には、前記流通孔を閉塞する態様でバルブが配設され、このバルブの中心にオリフィスが穿設されて、流通孔を介して前記第2空間部と前記筒状内部の第3空間部とを連通しており、前記バルブは、バックアップ材により前記流通孔に対して押圧されている構成が望ましい。

#### 【0008】

##### 【実施例】

以下、本考案に係る収納箱のダンパー装置の好適な実施例につき図面に基いて詳細に説明する。

図1乃至図6は本考案の一実施例を示すものであり、本実施例にかかるダンパー装置1は、グローブボックス30の一方の側面位置でグローブボックス30の後壁をなすインストルメントパネル31内に固定されている。

#### 【0009】

本実施例のダンパー装置1は、ピストン作動部と、ダンパー部と、エアフィルター部とからなる。

図2及び図3において図示される様に、前記ピストン作動部においては、シリンダー2内に、Oリング18を介してシリンダー2の内壁面に内接し摺動自在に作動するピストン3を配設している。

#### 【0010】

ピストン3には、摺動時にエアーが漏れないように、一部に転び防止用ガイド4が一体に設けられている。

また、ピストン3の中心位置にはフック5が設けられており、このフック5にひも等の線条材6の一端が固定されている。

前記シリンダー2の先端にはキャップ7が配設されており、このキャップ7には、曲面状のガイド面8が形成されている。

#### 【0011】

前記ピストン3のフック5に一端が連結された線条材6は、ガイド面8を介してダンパー装置1の外部側に方向を変えて沿設され、線条材6の他端は、図1に示すようにグローブボックスリッド32に連結部材33を介して連結されている。

なお、連結部材33は、条件によっては省略してもよく、線条材6を直接グローブボックスリッド32に連結することもできる。

#### 【0012】

図2に示すように前記ピストン3と前記キャップ7間の第1空間部9には圧縮スプリング10が配設されている。

シリンダー2の他方端には、図3に示すように中央部に空気の流通孔11を穿設した後壁12が形成されて、前記シリンダー2内にピストン3と後壁12とにより第2空間部19が形成されている。

### 【0013】

前記ダンパー部は、本実施例では後壁12の外側部に円筒状部材として一体に連結されて形成されており、筒状内部には、前記流通孔11を閉塞する態様でバルブ13が配設され、このバルブ13の中心にオリフィス14が穿設されて、流通孔11を介して前記第2空間部19と前記筒状内部の第3空間部20とを連通している。

前記バルブ13は、バックアップ材としてのばね21により前記流通孔11に対して弾性的に押圧されている。

### 【0014】

前記エアフィルター部は、前記ダンパー部の最外周に固定されたリテーナ16と、ダンパー部に形成された段部22とで、多孔性樹脂板からなるエアフィルター15を挟持、固定して構成されている。

従って、リテーナ16の固定により第3空間部20内のバルブ13及びエアフィルター15はいずれも前記ばね21によって押圧固定されていることになる。

また、前記リテーナ16には抜孔17が穿設されている。

エアフィルター15は、気泡状の多数の小孔を有する多孔性樹脂材から成形されており、例えば四フッ化エチレン樹脂材が好適である。

エアフィルター15は、多数の小孔により所定の抵抗を与えるながら空気の流通を行い、流通量を微調整するとともに、気泡状の多数の小孔の作用により所定の吸音性能を有するものである。

### 【0015】

このような構成からなる本実施例においては、グローブボックス30が閉止状態にあるとき、図示しないプッシュボタン式もしくはブルハンドル式のロックを解除すると、グローブボックス30はその自重により開方向への回転モーメントが働くため、線条材6を引張り、ピストン3はスプリング10の付勢力に抗して、開方向(図2において右方向)に移動してゆき、線条材6はガイド面8を介して徐々に引き出されてゆき、グローブボックス30が開き始める。

### 【0016】

この開動作の際は、グローブボックス30は、ダンパー装置1のオリフィス1

4による通常の緩衝作用を受けつつ、円滑に開方向に開いてゆき、ピストン3は線条材6に引っ張られて開放状態位置まで移動してゆくものである。

#### 【0017】

また、閉止動作においては、スプリング10の付勢力により上記したと逆方向にピストン3が移動してゆき、これに伴い線条材6もシリンダー2内に引き込まれてゆき、図3に示す閉止状態位置でグローブボックス30がロックされることとなる。

#### 【0018】

このように、本実施例では、線条材6が従来のダンパー装置におけるピストンロッドの役割を兼ねており、また、可撓性を有する線条材は、キャップ7から外部に延長する際に任意方向に向きを変えることが自在に可能であるため、上記従来例のようなガイドローラー等のガイド部材や、その固定部材が不要となる。

また、線条材6は、キャップ7の曲面状のガイド面を介して向きを変化するようになっているため、線条材6が傷つくおそれもない。

#### 【0019】

次に、図4乃至図6はダンパー装置1の作用を説明するものであり、先ず図4のようにピストン3が開方向に移動してゆく際には、第2空間部19内が負圧となり、エアフィルター15の小孔を通過することにより流通量を微調整された空気が、さらに前記オリフィス14を通過することにより、ピストン3の移動の緩衝作用を二段階で行うことができ、かつ、エアフィルター15の小孔の大きさを適宜設定することにより、緩衝作用を容易に微調整することができる。

よって、ピストン3は緩衝作用を受け、グローブボックス30は開方向に徐々にかつ円滑に移動することとなる。

#### 【0020】

一方、ピストン3が閉止方向に移動してゆく際には、図5のように、スプリング10によるピストン3のシリンダー2内部への押圧力によって、第2空間部19の空気は圧縮され、その圧力により流通孔11を通過し、バルブ13の有するオリフィス14を更に通過しようとする。

しかし、前記オリフィス14は小孔の為空気が自由に通過することができず、

その為前記バルブ13は、ばね21の圧力に抗して空気が流通可能な方向に移動した状態となる。

#### 【0021】

そして、前記第2空間部19の中の空気が上記の状態により、エアフィルター15を通過して外部に放出され、第2空間部19と第3空間部20内の圧力がほぼ同一になると、ばね圧により再びバルブ13は図6のように、後壁12の面に当接して元の様に密着する。。

#### 【0022】

ダンパー装置1は、ばね21を介してエアフィルター15が配設されているため、図5に示したようにバルブ13が移動して、空気が第3空間部20に流動したときには、当該空気はエアフィルター15により制御されるため、瞬間に外部に排出されることなく、前記第2空間部19と第3空間部20との空気圧は、短期的にはほぼ同一となり、その後徐々に空気が排出されていく。

そのため、バルブ13がゆっくりと復帰するので、後壁12との衝突がなく、異音としての音が発生しない。

即ち、エアフィルター15は、微細な小孔を多数形成しているため、急激な空気の外部への放出を制御することができる事になる。

また、万が一異音が発生しても、エアフィルター15の各小孔が吸音材として作用して、異音が、外部へ伝播するのを有効に遮断することができる。

#### 【0023】

なお、上記実施例では、グローブボックス30の一方の側面位置で、グローブボックス30の後壁側にダンパー装置1を固定し、グローブボックスリッド32に線条材6の他端を連結するようにした例を示したが、本考案はこれに限定されず、図7のようにグローブボックス30の側面にダンパー装置1を固定し、線条材6の他端を後壁のインストルメントパネル31に連結するようにしてもよい。

#### 【0024】

また、図8のようにグローブボックスリッド32だけが開くタイプのものでは、グローブボックス30本体にダンパー装置1を固定し、グローブボックスリッド32に線条材6の他端を連結してもよく、また、図9のように、グローブボッ

クス30の背面にダンパー装置1を固定し、これに対向する後壁のインストルメントパネル31に線条材6の他端を連結するようにしてもよい等、線条材6にピストンロッドの役割も持たせているため、任意の位置に取付が可能となる。

また、バックアップ材21としては、上記したばねに替えて硬質の樹脂ワッシャーなどを使用することもできる等、本考案の要旨を逸脱しない範囲内で種々の変形例が可能なことは言うまでもない。

### 【0025】

#### 【考案の効果】

以上の如く、本考案に係るダンパーによれば、以下の効果を奏し得る。

- (1) 独立したガイド部材が不要となるため、構成部品が減少し、組み付け工数も低減するから、コストダウンが図れる。
- (2) ピストンロッドが不要のため、ピストンを小型化でき、単品コストが低減する。
- (3) ピストンロッド及びガイド部材がないため、小さいスペースでダンパー装置を取付けることができ、これにより、収納箱の容量も大きく設計することが可能となる。
- (4) 線条材を任意方向に変化させて延長しうるため、収納箱及びその周辺部材の適宜位置にダンパー装置を取付ける事ができる。